

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 768 197

(21) N° d'enregistrement national : 97 11053

(51) Int Cl⁶ : F 16 B 5/06, F 16 B 3/00

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 05.09.97.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 12.03.99 Bulletin 99/10.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : RENAULT SOCIETE ANONYME —
FR.

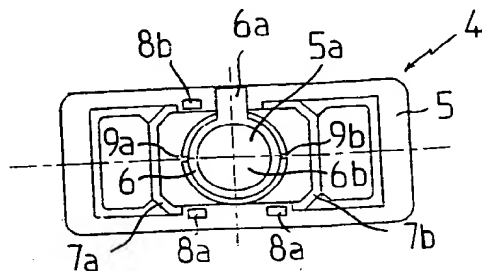
(72) Inventeur(s) : GINESTET THIERRY et HELARY
BERNARD.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : RENAULT.

(54) FIXATION AUTO-LIBERANTE AU SERRAGE, NOTAMMENT POUR UNE AILE PLASTIQUE D'UN VEHICULE
AUTOMOBILE.

(57) Dispositif de fixation d'une pièce de carrosserie (1) sur
un support (2) dont le coefficient de dilatation est inférieur à
celui de ladite pièce (1), dispositif du type comportant un
élément de fixation (4) venant se fixer sur le support (2), par
l'intermédiaire de moyens de fixation (3) traversant une lu-
mière longitudinale (1a) de la pièce (1), le corps (5) de l'élé-
ment de fixation (4) étant monté à translation longitudinale
à la surface de la pièce (1), guidé par des éléments de gui-
dage (7a, 7b, 17) disposés à l'intérieur de la lumière (1a), ca-
ractérisé en ce que ledit élément de fixation (4) comporte
des moyens d'arrêt (6, 16) permettant de passer d'une po-
sition bloquée dans laquelle lesdits moyens d'arrêt (6, 16)
bloquent en translation longitudinale ledit élément de fixa-
tion (4) à l'intérieur de ladite lumière (1a) à une position libre
dans laquelle le même élément de fixation (4) est libre en
translation à l'intérieur de ladite lumière (1a).



FR 2 768 197 - A1



**FIXATION AUTO-LIBERANTE AU SERRAGE, NOTAMMENT
POUR UNE AILE PLASTIQUE D'UN VEHICULE AUTOMOBILE**

5 L'invention concerne un dispositif de fixation d'un élément de carrosserie, notamment une aile plastique de véhicule automobile sur un support métallique.

L'invention concerne plus particulièrement un dispositif de fixation d'un élément de carrosserie sur un support dont le coefficient de dilatation est inférieur à celui dudit élément de carrosserie.

10 Certains modèles de véhicules automobiles sont équipés d'ailes en matière plastique. Les coefficients de dilatation de la matière plastique constituant les ailes et de l'acier constituant la structure étant différents, on constate, lorsque le véhicule est exposé au soleil ou lors de l'application d'un traitement de surface nécessitant une augmentation de température, par exemple lors de la cuisson d'une peinture, un déplacement important de
15 l'aile par rapport à la structure, suivi au refroidissement, d'un déplacement en sens inverse. Les dispositifs de fixation utilisés avec des ailes en acier ne sont donc pas utilisables tels quels pour la fixation complète des ailes en matière plastique, car ils imposeraient à la matière plastique des contraintes rédhibitoires. Il est donc nécessaire que le dispositif de fixation
20 de l'aile procure une liberté de translation, par rapport à la caisse du véhicule, de l'aile montée, et ce aussi bien d'avant vers l'arrière que d'arrière vers l'avant. A cet effet, il est connu d'utiliser une pièce intermédiaire montée à translation dans une lumière pratiquée sur l'aile et fixée sur la caisse. Le problème consiste alors à s'assurer, qu'à la suite du
25 montage de l'aile sur la caisse, la pièce intermédiaire soit à l'intérieur de la lumière, dans une position déterminée au préalable, de manière à ce que le mouvement de translation de l'aile par rapport à la caisse et donc à ladite pièce intermédiaire, soit possible dans les deux sens et avec les débattements nécessaires.

30 Le dispositif selon l'invention vise à palier cet inconvénient. A cet effet, l'invention concerne un dispositif de fixation d'une pièce de carrosserie sur un support dont le coefficient de dilatation est inférieur à celui de ladite pièce, dispositif du type comportant un élément de fixation venant se

- 2 -

fixer sur le support, par l'intermédiaire de moyens de fixation traversant une lumière longitudinale de la pièce, le corps de l'élément de fixation étant monté à translation longitudinale à la surface de la pièce, guidé par des éléments de guidage disposés à l'intérieur de la lumière. Le dispositif

5 est caractérisé en ce que ledit élément de fixation comporte des moyens d'arrêt permettant de passer d'une position bloquée dans laquelle lesdits moyens d'arrêt bloquent en translation longitudinale ledit élément de fixation à l'intérieur de ladite lumière à une position libre dans laquelle le même élément de fixation est libre en translation à l'intérieur de ladite

10 lumière.

Cette caractéristique permet de s'assurer que les débattements de l'élément de fixation au sein de la lumière, débattements nécessaires à la prise en compte respectivement de la dilatation et du retrait, seront bien préservés lors du montage de l'aile sur le support.

15 Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens d'arrêt et les moyens de fixation coopèrent de manière à ce que, lors de la fixation de la pièce de carrosserie sur le support, l'élément de fixation passe de la position bloquée à la position libre.

20 Selon une autre caractéristique de l'invention, ledit moyen d'arrêt est relié au corps de l'élément de fixation par au moins un élément sécable se rompant lors de la fixation de la pièce de carrosserie.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens d'arrêt sont constitués par au moins un appendice s'insérant dans une ouverture adaptée du bord de la lumière longitudinale de la pièce en position bloquée

25 de manière à immobiliser l'élément de fixation en translation longitudinale.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'appendice est formé par une languette portée par un élément cylindrique positionné dans un trou adapté du corps de l'élément de fixation et rattaché à ce dernier par au

30 moins une patte sécable, l'élément cylindrique possédant un alésage destiné à recevoir les moyens de fixation constitués d'une vis dont la tête prend appui sur une extrémité de l'élément cylindrique pour entraîner ce dernier en translation de manière à ce que lors de la fixation de la pièce de

- 3 -

carrosserie sur le support la patte sécable se rompe sous l'effort de serrage et à ce que l'élément de fixation passe de la position bloquée à la position libre.

5 Selon une autre caractéristique de l'invention, la tête de la vis possède un diamètre supérieur au diamètre du trou et la hauteur de l'élément cylindrique est inférieure à la distance séparant la surface du corps disposée en regard de la tête de la vis et la face d'appui du corps sur le support de manière à ce que, en fin de serrage de la vis, les efforts de la vis s'appliquent contre le corps de l'élément de fixation.

10 Selon une variante de réalisation de l'invention, les moyens d'arrêt comporte au moins un bossage d'arrêt monté sur une languette élastique, le bossage d'arrêt coopérant avec une ouverture adaptée de l'aile plastique pour immobiliser l'élément de fixation en translation longitudinale.

15 Selon une autre caractéristique de l'invention, le corps comporte un élément métallique rapport présentant un trou taraudé destiné à recevoir une vis de fixation.

L'élément de fixation ainsi défini est particulièrement simple et peu coûteux à fabriquer. En particulier, il peut être réalisé en matière plastique et être moulé d'une seule pièce.

20 On comprendra mieux les buts, aspects et avantages de la présente invention, d'après la description donnée ci-après de différents modes de réalisation de l'invention, présenté à titre d'exemple non limitatif, en se référant aux dessins annexés, dans lesquels :

25 - la figure 1 est une vue en perspective éclatée du montage de l'aile sur un support au moyen du dispositif de fixation selon un premier mode de réalisation de l'invention,

- la figure 2 est une vue de dessous de l'élément de fixation de la figure 1,

- la figure 3 est une vue transversale de l'élément de fixation en position bloquée dans la lumière de l'aile,

30 - la figure 4 est une vue en coupe selon la ligne IV-IV de la figure 3, l'élément de fixation étant en position bloquée dans la lumière de l'aile,

- 4 -

- la figure 5 est une vue en coupe selon la ligne IV-IV de la figure 3, l'élément de fixation étant en position libre dans la lumière de l'aile,

5 - la figure 6 est une vue en perspective éclatée du montage de l'aile sur un support au moyen du dispositif de fixation selon un second mode de réalisation de l'invention,

- la figure 7 est une vue de dessus de l'élément de fixation de la figure 6,

- la figure 8 est vue en coupe selon la ligne VIII-VIII de la figure 7,

- la figure 9 est vue de coté selon la flèche IX de la figure 7.

10 Pour faciliter la lecture des dessins, les pièces ayant les mêmes fonctions portent les mêmes références d'un mode de réalisation à l'autre. Par ailleurs, seuls les éléments nécessaires à la compréhension de l'invention ont été figurés.

15 La figure 1 schématise le montage d'une aile plastique 1 sur un support métallique 2 à l'aide du dispositif de fixation selon l'invention. Ce dispositif comporte un élément de fixation 4 venant se fixer sur le support métallique 2 à travers une lumière 1a longitudinale pratiquée dans l'aile plastique 1. La fixation de l'aile 1 est réalisée grâce à une vis 3 montée dans un trou de l'élément de fixation 4 et traversant la lumière 1a longitudinale pour venir se visser dans un écrou disposé en face du trou 2a du support métallique 2.

20 L'élément de fixation 4, représenté sur les figure 2, 3, 4 et 5 est constitué d'une plaquette 5 munie d'un trou 5a dans lequel une bague 6 est disposée, cette dernière étant reliée au corps de la plaquette 5 par deux pattes 9a,9b sécables. La bague 6 est pourvue d'un alésage 6b destiné au passage de la vis 3 et comporte dans sa partie inférieure un appendice 6a en forme de languette, s'étendant transversalement à l'axe longitudinal de l'élément de fixation 4 de manière à ce que, en position bloquée, la languette 6a vienne s'insérer dans une ouverture 10 de la lumière 1a.

30 La plaquette 5 comporte sur sa face inférieure deux patins 7a,7b destinés à coulisser le long des parois longitudinales 1b,1c de la lumière 1a pour assurer le guidage en translation longitudinale de l'élément de fixation 4

- 5 -

sur l'aile 1. Les patins 7a,7b servent également à limiter le débattement de l'aile 1 selon l'axe longitudinal de l'élément de fixation 4 en coopérant avec les parois transversales 1e,1f de la lumière 1a.

Des languettes latérales 8a,8b sont disposées sur la face inférieure de la plaquette 5 afin de procurer l'accrochage de l'élément de fixation 4 sur l'aile 1. Selon une variante préférentielle de l'invention, l'élément de fixation 4 est obtenu de moulage en matière plastique.

Le montage s'effectue de la manière suivante: l'élément de fixation 4 est mis en place sur l'aile plastique 1 en positionnant la languette 6a en face de l'ouverture 10 de la lumière 1a et en insérant l'ensemble formé par les patins 7a,7b et la languette 6a à l'intérieur de la lumière longitudinale 1a. On utilise alors l'élasticité des languettes latérales 8a,8b pour venir clipser ces dernières sur le bord de la lumière 1a et maintenir en position l'élément de fixation 4 sur l'aile 1, la languette 6a insérée dans l'ouverture 10 bloquant alors le mouvement longitudinal de l'élément de fixation 4 par rapport à l'aile 1 comme cela est représenté sur les figures 3 et 4. On vient ensuite fixer l'aile 1 sur le support 2 à l'aide de la vis 3 qui traverse l'alésage 6b pratiqué au travers de la bague 6, pour venir se visser dans le trou 2a du support métallique 2.

Lors du montage de l'aile 1 sur le support métallique 2, on effectue le réglage des jeux entre l'aile 1, le capot et la porte (non représentés sur les figures). La plaquette 5 étant maintenue par rapport à l'aile 1 par la languette 6a, l'ajustement est réalisé grâce à l'alésage 6b, percé dans la bague 6 avec un diamètre supérieur à celui de la vis 3. Comme cela est montré sur la figure 4, on vient visser la vis 3 dans un écrou (non représenté) disposé en face du trou 2a du support métallique, la languette 6a coopérant avec l'ouverture 10 permettant d'assurer le respect des débattements de part et d'autre de la position d'équilibre de la plaquette 5 à l'intérieur de la lumière longitudinale 1a. Ces débattements seront choisis en fonction des dilatations et retraits prévus et seront matérialisés par la longueur de la lumière longitudinale 1a, par l'espacement entre les patins 7a,7b et par la position de l'ouverture 10. Au fur et à mesure du serrage de la vis 3, la tête de celle-ci vient appuyer sur l'extrémité supérieure de la bague 6 provoquant la rupture des deux pattes 9a,9b sécables et le déplacement de la bague 6 suivant l'axe de la vis 3. Ce

- 6 -

mouvement de translation de la bague 6 provoque le retrait de la languette 6a de l'ouverture 10, libérant du même coup la plaquette 5 en translation longitudinale dans la lumière 1a, comme il est représenté sur la figure 5.

5 La poursuite du serrage de la vis 3 entraîne l'effacement de l'extrémité de la bague 6 dans le trou 5a et l'entrée en contact de la tête de la vis 3, dont le diamètre est supérieur au diamètre du trou 5a, avec la surface supérieure 5b de la plaquette 5. La hauteur de la bague 6 étant légèrement inférieure à la distance séparant la surface 5b de la tôle du support 2 en regard, la plaquette 5 est alors plaquée par sa face d'appui 5c contre le support 2, 10 immobilisant ainsi en position l'élément de fixation 4 par rapport au support 2 tout en procurant une liberté de translation de l'aile 1 par rapport à l'élément de fixation 4 selon l'axe longitudinale de la lumière 1a.

15 La figure 6 schématise le montage de l'aile plastique 1 avant gauche d'un véhicule sur le support métallique 2 à l'aide d'un second mode de réalisation du dispositif de fixation selon l'invention. Ce dispositif comporte, tout comme pour le premier mode de réalisation, un élément de fixation 4 venant se fixer sur un support métallique 2 à travers une lumière 1a longitudinale débouchant sur un bord de l'aile plastique 1. La fixation de l'aile 1 est réalisée grâce à une vis 3 montée dans un trou du support 20 métallique 2 et traversant la lumière 1a longitudinale pour venir se visser dans un trou taraudé porté par l'élément de fixation 4.

25 L'élément de fixation 4, représenté sur les figures 6 à 9 est constitué d'une plaquette 5 sensiblement rectangulaire reliée à un cadre 16 en forme de U par deux pattes sécables 9a, 9b. Le cadre 16 est muni de deux languettes élastiques 16b comportant des bossages d'arrêt 16a pour la mise en place de l'élément de fixation 4 sur l'aile plastique 1. Chacune des languettes élastiques 16b est munie d'une ailette 16d destinée à augmenter la raideur de l'élément de fixation 4 et éviter ainsi les déformations lors du vissage.

30 Le cadre 16 comporte également, sur sa face inférieure 16c, une paroi 18 faisant saillie disposée transversalement à la plaquette 5 dont la largeur est adaptée pour venir s'insérer dans la lumière longitudinale 1a.

La plaquette 5, réalisée en matière plastique par moulage avec le cadre 16, est munie d'un trou 5a pour le passage de la vis 3 et comporte une agrafe

métallique 15 rapportée au niveau de sa base 5c. L'agrafe métallique 15 est maintenue par clipsage sur les bords transversaux de la plaquette 5 et comporte un trou taraudé venant en regard du trou 5a.

- 5 La largeur de l'agrafe métallique 15 et de la base 5c de la plaquette 5 sont similaires et légèrement inférieures à la largeur de la lumière longitudinale 1a de manière à ce que les bords longitudinaux de l'agrafe métallique 15 et de la base 5c forment des patins 17 venant coulisser le long des parois longitudinales 1b,1c de la lumière 1a pour assurer le guidage en translation longitudinale de l'élément de fixation 4 sur l'aile 1.
- 10 Les deux bords longitudinaux de la plaquette 5 comportent des épaulements 5d s'étendant transversalement à la plaquette 5, la largeur de la plaquette 5 au niveau des épaulements 5d étant supérieure à la largeur de la lumière longitudinale 1a et la distance séparant les bords inférieurs des épaulements 5d de la face inférieure de l'agrafe métallique 15 étant supérieure à l'épaisseur de l'aile 1 au niveau de l'ouverture longitudinale 1a.
- 15

Le montage de l'aile plastique 1 à l'aide de l'élément de fixation 4 va maintenant être décrit.

- 20 Conformément à la figure 6, l'élément de fixation 4 est dans un premier temps clipsé sur l'aile plastique 1 à l'aide d'une de ses languettes élastiques 16b dont le bossage d'arrêt 16a coopère avec une ouverture 20 de l'aile plastique 1, la face inférieure 16c du cadre 16 prenant appui contre l'aile plastique 1 et la paroi 18 étant insérée dans la lumière longitudinale 1a de manière à ce que les bords longitudinaux de l'agrafe
- 25 métallique 15 et de la base 5c restent disposés en regard de la lumière longitudinale 1a.

- Lors du montage de l'aile 1 sur le support métallique, on effectue le réglage des jeux entre l'aile 1, le capot et la porte (non représentés sur les figures), la partie arrière de l'aile étant immobilisée à l'aide de vis. On
- 30 vient ensuite fixer la partie avant de l'aile 1 sur le support 2 à l'aide de la vis 3 qui traverse le trou 2a du support métallique pour venir se visser dans le trou taraudé de l'agrafe métallique 15 de l'élément de fixation 4.

- 8 -

5 Au fur et à mesure du serrage de la vis 3, la plaquette 5 est attirée en direction du support métallique 2 provoquant la rupture des pattes 9a,9b sécables et l'insertion des bords longitudinaux de l'agrafe métallique 15 et de la base 5c à l'intérieur de la lumière longitudinale 1a, libérant du même coup l'agrafe 5 du cadre 16. La poursuite du serrage entraîne l'application de la face inférieure de l'agrafe métallique 15 contre le support métallique 2 immobilisant ainsi en position l'élément de fixation 4 par rapport au support 2.

10 La distance séparant la paroi 18 de la plaquette 5 étant adaptée pour offrir un espace libre suffisant, l'aile plastique 1 peut alors coulisser librement par rapport à l'élément de fixation 4 dans le sens longitudinal de la lumière 1a tout en étant maintenue contre le support 2 par les épaulements 5d de l'élément de fixation 4.

15 Comme on peut le voir sur les figures 6 à 8, l'élément de fixation 4 étant parfaitement symétrique par rapport à son axe longitudinal, ce dernier présente l'avantage, en possédant deux languettes élastiques 16b, de pouvoir être monté indifféremment sur une aile avant droite ou une aile avant gauche de véhicule.

20 Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et illustré qui n'a été donné qu'à titre d'exemple. En particulier, tout élément de fixation monté à translation à l'intérieur d'une lumière pratiquée dans l'aile et maintenu en place au sein de ladite lumière par des moyens d'arrêt libérés lors de la fixation de l'aile sur le support ne sortirait pas du cadre de l'invention.

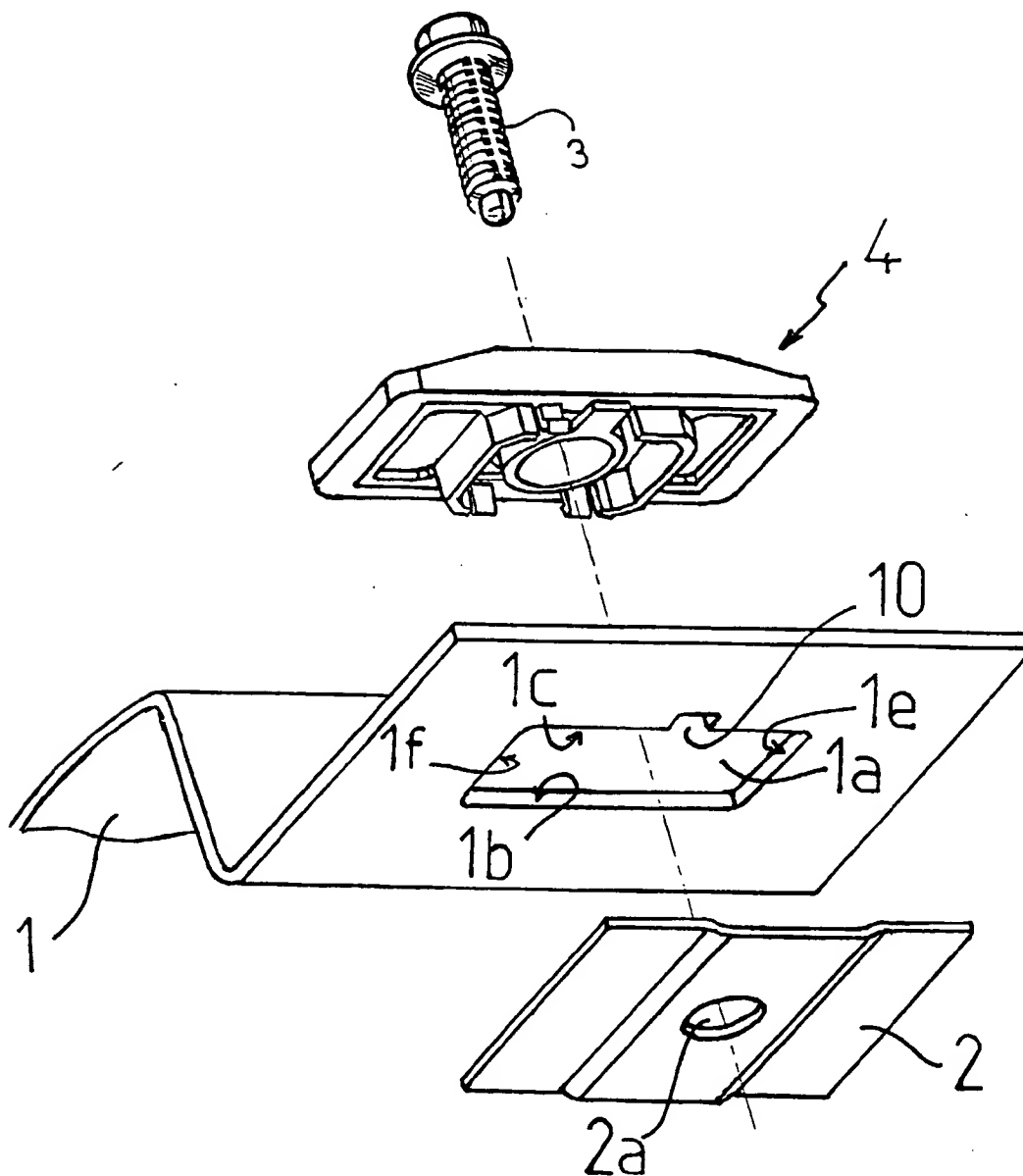
REVENDECATIONS

- 1) Dispositif de fixation d'une pièce de carrosserie (1) sur un support (2) dont le coefficient de dilatation est inférieur à celui de ladite pièce (1), dispositif du type comportant un élément de fixation (4) venant se fixer sur le support (2), par l'intermédiaire de moyens de fixation (3) traversant une lumière longitudinale (1a) de la pièce (1), le corps (5) de l'élément de fixation (4) étant monté à translation longitudinale à la surface de la pièce (1), guidé par des éléments de guidage (7a,7b,17) disposés à l'intérieur de la lumière (1a), caractérisé en ce que ledit élément de fixation (4) comporte des moyens d'arrêt (6,16) permettant de passer d'une position bloquée dans laquelle lesdits moyens d'arrêt (6,16) bloquent en translation longitudinale ledit élément de fixation (4) à l'intérieur de ladite lumière (1a) à une position libre dans laquelle le même élément de fixation (4) est libre en translation à l'intérieur de ladite lumière (1a).
- 2) Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'arrêt (6) et les moyens de fixation (3) coopèrent de manière à ce que, lors de la fixation de la pièce de carrosserie (1) sur le support (2), l'élément de fixation (4) passe de la position bloquée à la position libre.
- 3) Dispositif de fixation selon la revendication 2, caractérisé en ce que ledit moyen d'arrêt (6) est relié au corps (5) de l'élément de fixation (4) par au moins un élément sécable (9a,9b) se rompant lors de la fixation de la pièce de carrosserie (1).
- 4) Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens d'arrêt (6) comportent au moins un appendice (6a) s'insérant, en position bloquée, dans une ouverture (10) adaptée du bord de la lumière longitudinale (1a) de ladite pièce (1) de manière à immobiliser l'élément de fixation (4) en translation longitudinale.
- 5) Dispositif de fixation selon les revendications 3 et 4, caractérisé en ce que ledit appendice est formé d'une languette (6a) portée par un

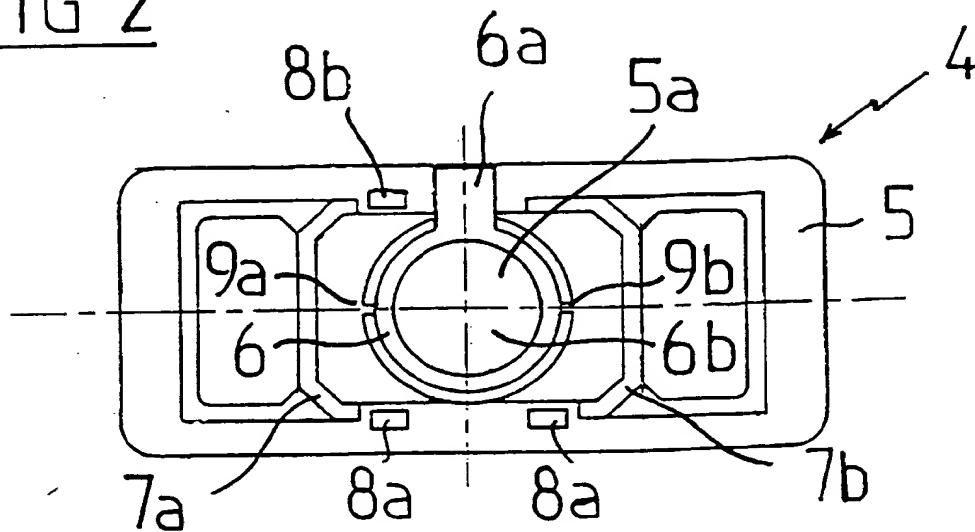
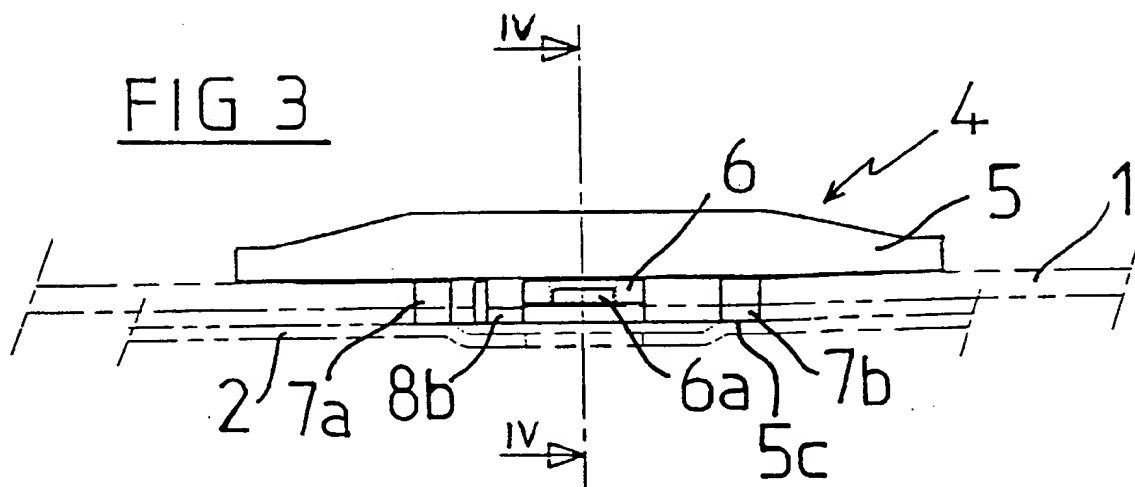
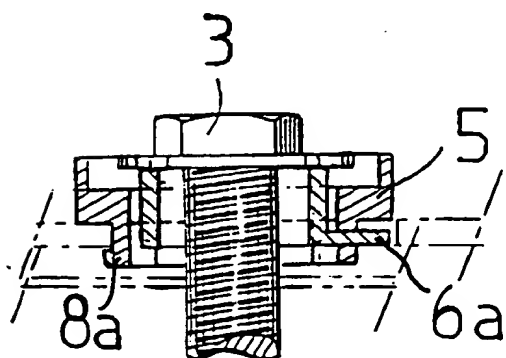
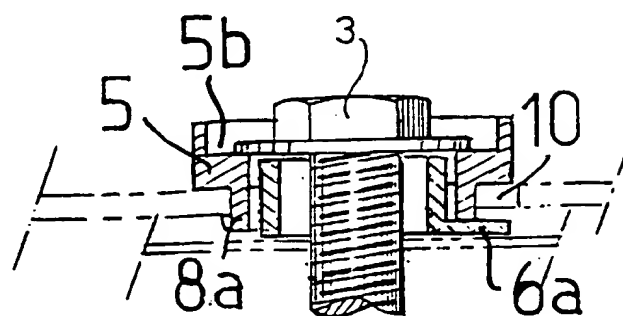
- 10 -

- 5 élément cylindrique (6) positionné dans un trou (5a) adapté du corps (5) de l'élément de fixation (4) et rattaché à ce dernier par au moins une patte sécable (9a,9b), ledit élément cylindrique (6) possédant un alésage (6b) destiné à recevoir les moyens de fixation constitués d'une vis (3) dont la tête prend appui sur une extrémité de l'élément cylindrique (6) pour entraîner ce dernier en translation de manière à ce que lors de la fixation de la pièce de carrosserie (1) sur le support (2) la patte sécable (9a,9b) se rompe sous l'effort de serrage.
- 10 6) Dispositif de fixation selon la revendication 5, caractérisé en ce que la tête de la vis (3) possède un diamètre supérieur au diamètre du trou (5a) et en ce que la hauteur de l'élément cylindrique (6) est inférieure à la distance entre la surface (5b) du corps (5) disposée en regard de la tête de la vis (3) et la face d'appui (5c) du corps (5) sur le support (2) de manière à ce qu'en fin de serrage, les efforts de la
- 15 vis (3) s'appliquent contre le corps (5).
- 20 7) Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que lesdits moyens d'arrêt (16) comporte au moins un bossage d'arrêt (16a) monté sur une languette élastique (16b), ledit bossage d'arrêt (16a) coopérant avec une ouverture (20) adaptée de l'aile plastique (1) pour immobiliser l'élément de fixation (4) en translation longitudinale.
- 8) Dispositif de fixation selon la revendication 7, caractérisé en ce que ledit corps (5) comporte un élément métallique (15) rapporté présentant un trou taraudé destiné à recevoir une vis de fixation (3).

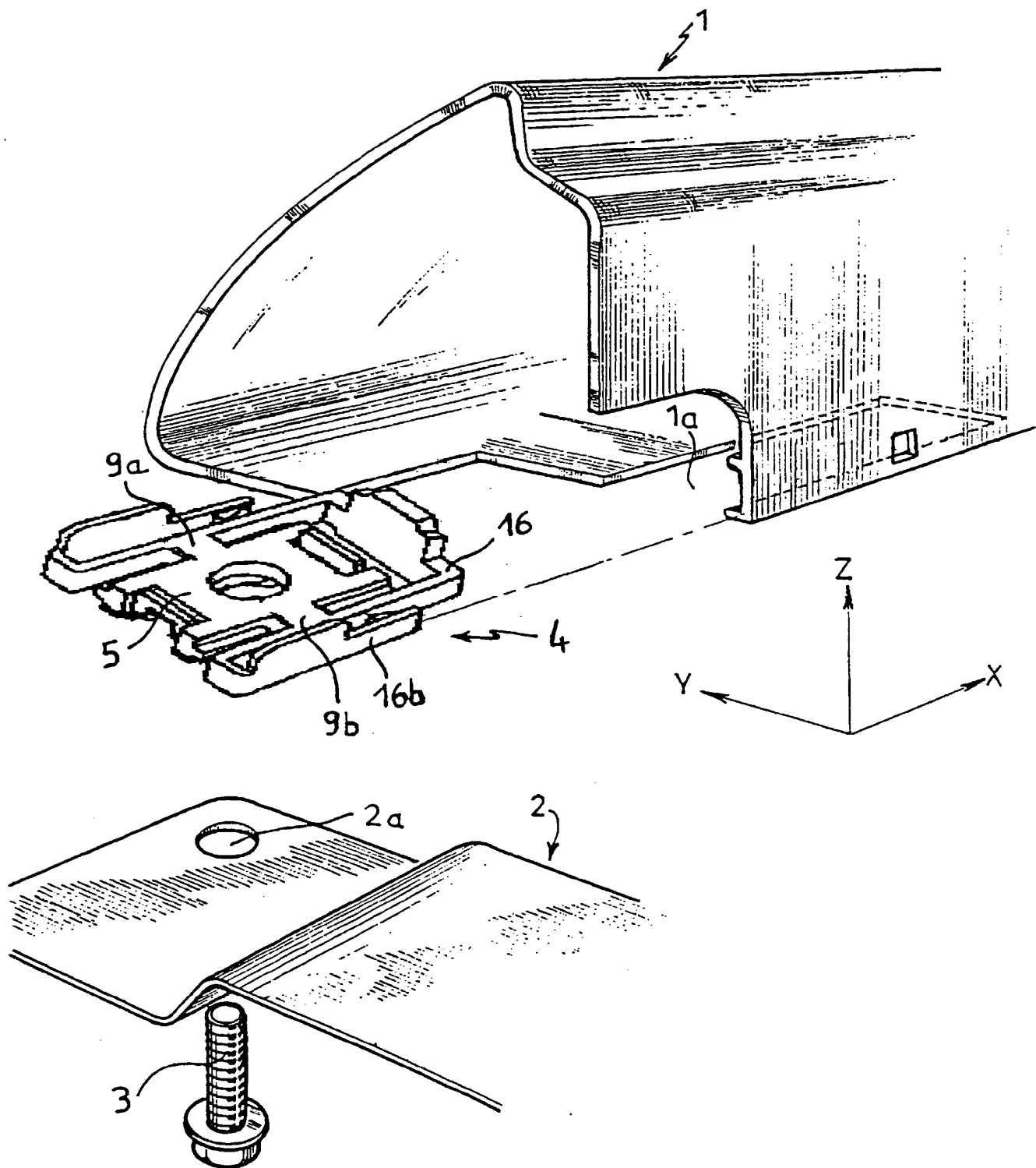
1/4

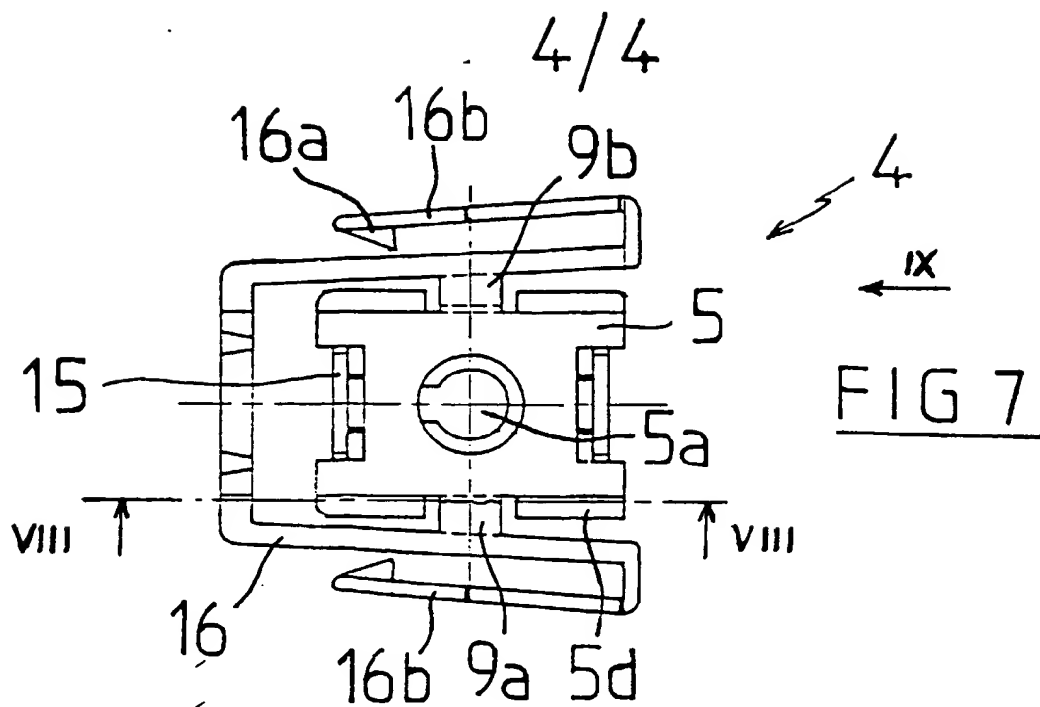
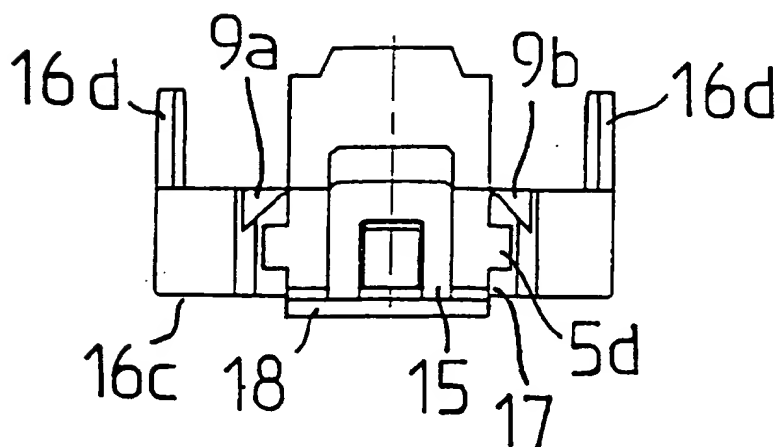
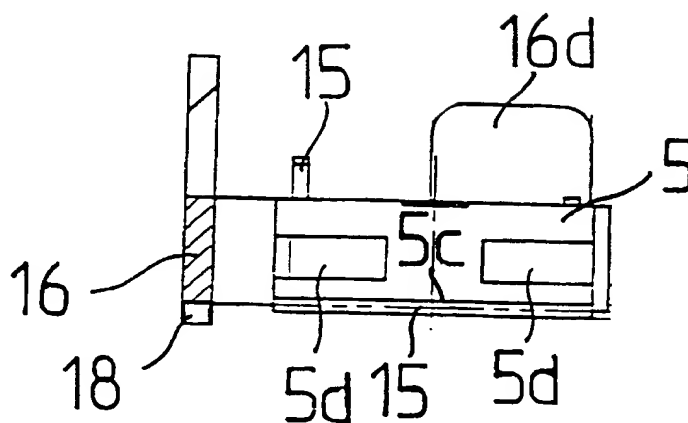
FIG 1

2/4

FIG 2FIG 3FIG 4FIG 5

3/4

FIG. 6

FIG 8FIG 9

INSTITUT NATIONAL

d la

PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheN° d'enregistrement
nationalFA 546448
FR 9711053

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	FR 2 726 866 A (RENAULT) 15 mai 1996 * page 5, ligne 26 - page 6, ligne 13 * * page 6, ligne 23 - page 7, ligne 7; figures 1-3 * ---	1,2,4
Y	FR 2 702 808 A (COMET) 23 septembre 1994 * page 7, ligne 29 - ligne 35 * * page 8, ligne 15 - page 9, ligne 9; figures 1-3 * ---	1,2,4
A	GB 2 299 391 A (ROVER GROUP) 2 octobre 1996 * abrégé; figures 1-5 * ---	1
A	US 5 098 765 A (BIEN ALFRED A) 24 mars 1992 * colonne 6, ligne 4 - colonne 7, ligne 10; figures 1-15 * -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		F16B B62D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
13 mai 1998		Martin, C
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

EPO FORM 1503 (03.02 (P04C13))